Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **3**, 1981,
section B, *Adansonia*, n° 3 : 251-258.

Les Caféiers du genre *Psilanthus (Rubiaceæ)* en Afrique orientale et en Asie et îles du Pacifique

J.-F. Leroy

Résumé : L'auteur présente ci-dessous 1) quelques commentaires morphologiques et géographiques sur les *Psilanthus* d'Afrique orientale ; 2) une série de nouvelles combinaisons concernant ce genre.

Summary : This paper contains 1) some morphological and geographical comments on three species of *Psilanthus* from tropical East Africa ; 2) new combinations about this genus.

Jean-François Leroy, Laboratoire de Phanérogamie, Muséum national d'Histoire naturelle, 16 rue Buffon, 75005 Paris, France.

Dans deux notes récentes (Leroy, 1980, 1981), nous avons défini une conception élargie du genre *Psilanthus* Hook. f., lequel couvre maintenant toutes les espèces asiatiques et africaines du genre *Paracoffea* Leroy, les *Paracoffea* malgaches, *longistylés*, reprenant place dans le cadre du genre *Coffea*. C'est l'analyse sur le vivant du singulier Caféier de l'Angola, *Coffea melanocarpa* Welw. ex Hiern (= *Paracoffea melanocarpa* (Welw. ex Hiern) Leroy), qui a conduit à ces résultats. Retrouvé dans la nature en 1973 par N. Hallé et cultivé depuis 1974 dans les serres du Muséum à Paris où il fleurit régulièrement depuis 1978, ce Caféier apparaît comme très proche du *Psilanthus mannii* Hook. f., espèce type du genre *Psilanthus*, dont il a les fleurs brevistylées et le mode de développement monopodial. Certes les deux espèces restent nettement distinctes, mais les différences tiennent à des caractères que la comparaison avec le genre *Coffea* conduit à considérer plutôt comme de niveau sub-générique : ce sont la grande longueur du tube corollin et l'existence d'un calice 5-ailé à 5 grands lobes chez le *Psilanthus mannii*. Il serait incohérent de classer le *Psilanthopsis* Chevalier (dont la variation calicinale est comparable à celle du *Psilanthus mannii*) dans le genre *Coffea* — ce qui semble raisonnable sous les angles morphologique et génétique — et de ne pas appliquer la même règle au *Psilanthus*. Étant donné cela, le Caféier de l'Angola recevra le nom de : **Psilanthus melanocarpus** (Welw. ex Hiern) Leroy [= *Coffea melanocarpa* Welw. ex Hiern, Trans. Linn. Soc., Bot., ser. 2, I : 173 (1876)]. Il établit un pont entre le *Psilanthus mannii* et les autres espèces africaines et asiatiques de l'ancien genre *Paracoffea*, lesquelles sont sympodiales.

Les trois espèces dont nous avions initialement établi le statut dans cette note [1] sont

1. Alors que la présente note était déposée pour l'impression Mrs. Bridson nous a informé par lettre qu'elle avait elle-même établi le statut de ces trois espèces et que son texte était sous presse (prochain numéro du Kew Bulletin). Dans ces conditions nous retranchons de cette note nos propres binomes et diagnoses ; les espèces seront désignées comme A, B, C.

d'une très grande importance théorique relativement à la connaissance phylogénétique des Caféiers. Elles ont été récoltées respectivement dès 1931-1960-1961, mais leur existence était insoupçonnée jusqu'à maintenant et c'est D. BRIDSON de Kew qui a donné la première analyse de deux d'entre elles. Cet auteur a fort bien décelé la place de ces espèces (bien qu'avec doute pour l'une d'elles) qu'elle désigne comme : « *Paracoffea sp. A* » et « ? *Paracoffea sp. B* » [1]. J'ai montré à Londres en juin 1980 que ce sont à coup sûr, dans ma conception, des *Psilanthus* et qu'ils sont étroitement apparentés à l'ensemble asiatique. Par contre la troisième espèce, était restée indéterminée : elle est franchement singulière, et les fleurs en sont inconnues. Deux caractères, les infrutescences écalyculées (mais pouvant comporter 1-2 bractéoles obsolètes) terminales, le style très court (conservé ici et là), conduisent à la classer dans le genre *Psilanthus*, mais il se peut que les fruits soient des baies (non des drupes). En tout cas elle se rattache, comme les deux autres espèces, bien que d'un peu plus loin, au groupe des espèces asiatiques. Ce groupe, on le voit, est donc solidement représenté en Afrique orientale : la coupure biologique entre les espèces de *Psilanthus* ne correspond pas à la coupure Afrique-Asie, mais à la coupure Afrique occidentale-Afrique orientale. Les autres *Psilanthus* africains sont des espèces de forêt dense humide de basse altitude, à feuilles persistantes (à l'exception parfois du *P. ebracteolatus*). Les *Psilanthus* d'Afrique orientale sont adaptés à la sécheresse : leur mode de développement comporte une phase de repos marquée par la production de bourgeons à écailles (1-3 paires de cataphylles et stipules scarieuses) et deux des trois espèces sont franchement caducifoliées. La plupart des espèces asiatiques sont également xérophiles, notamment **Psilanthus bengalensis** (Roem. & Schultes) Leroy [= *Coffea bengalensis* Roem. & Schultes, Syst. Veg. 52 : 200 (1819)] et **Psilanthus wightianus** (Wall. ex Wight & Arn.) Leroy [= *Coffea wightiana* Wall. ex Wight & Arn., Prod. 1 : 436 (1834)].

1. **Psilanthus sp. A**

Frutex de 1-2,5 m de hauteur. Les rameaux reproducteurs sont des brachyblastes terminaux ou axillaires, composés de deux parties : la partie nouvelle est constituée d'une inflorescence unique terminant un axe simple (une paire de feuilles) ; la partie ancienne comporte 1-2-3 paires de cataphylles, avec stipules formant ce que nous avons appelé ailleurs des nodoïdes ; les cataphylles peuvent être obsolètes et former avec les stipules une couronne (Pl. 1, *3*), mais elle peuvent être développées en alène (Pl. 1, *5*). *Les inflorescences sont terminales, 1-flores, ébractéolées* (Pl. 1).

TANZANIA, Ulanga District : *Semsei 3400*, Magombera Reserve, 8.11.1961, K ; *Carmichael 130*, Ndagara near Mbingu, 30.9.1952, K.

REMARQUES : Espèce frutescente ou suffrutescente, à feuilles persistantes, très commune en forêt dans le district d'Ulanga. Elle est isolée par rapport aux espèces sympodiales d'Afrique par le fait de son adaptation xérophytique : 1) Il y a une phase de repos ; 2) celle-ci est marquée par l'absence d'allongement internodal et la production de 1-2 paires d'écailles avec écailles stipulaires protégeant le méristème végétatif (préfloral ou non) : c'est le modèle asiatique. Dans le brachyblaste axillaire, il y a 2-3 paires d'écailles.

1. Note manuscrite.

Pl. 1. — **Psilanthus sp. A** : **1**, fragment de rameau ; **2**, domaties ; **3**, brachyblaste axillaire avec 3 paires de cataphylles et diagramme ; **4**, brachyblaste axillaire avec 2 paires de cataphylles ; **5**, brachyblaste terminal avec une seule paire de cataphylles ; **6**, fleur artificiellement ouverte. (*Semsei 3400*).

Espèce étroitement apparentée au *Psilanthus bengalensis* avec lequel, dans un premier temps, nous l'avions identifiée. Elle s'en distingue notamment par les caractères suivants : stipules végétatives tronquées, feuilles persistantes (toujours ?), inflorescence 1-flore (toujours ?), distribution africaine.

Les affinités avec l'espèce B sont également fortes, mais cette dernière espèce est caducifoliée et la pousse forme sa fleur avant le développement des feuilles ; les pousses longues sont végétatives (au moins dans l'échantillon étudié) ; le calice est avec des lobes importants, de taille irrégulière. Le véritable brachyblaste à finalité générative, axillaire, à 2-3 nodoïdes, si remarquable chez l'espèce A, est inconnu chez l'espèce B.

Ces deux espèces forment un ensemble morphologique bien démarqué, notamment par rapport aux autres espèces africaines, mais qui se rattache étroitement à la lignée asiatique.

2. **Psilanthus sp. B**

Frutex de 1 m de hauteur. Les rameaux végétatifs jeunes sont généralement réduits à une paire de feuilles ; les rameaux âgés sont constitués d'un axe monopodial simple ou composé (plusieurs articles). Les bourgeons portent une paire de cataphylles avec stipules, les unes et les autres scarieuses, longuement aiguës. Les pousses reproductives sont composées d'une unique paire de feuilles avec une unique inflorescence terminale ; les stipules forment une couronne membraneuse. *Inflorescences terminales, 1-flores, ébractéolées* (Pl. 2).

TANZANIA, Ulanga District : *Schlieben 1487*, Rukudje, Masagati (Massagati), Ngame River, 27.11.1931, BR.

REMARQUES : Espèce de forêt claire, caducifoliée, remarquable par l'association de deux caractères : 1) le calice irrégulièrement et fortement lobé ; 2) le mode sympodial de développement. On note l'existence de trois types de nœud ou d'article :

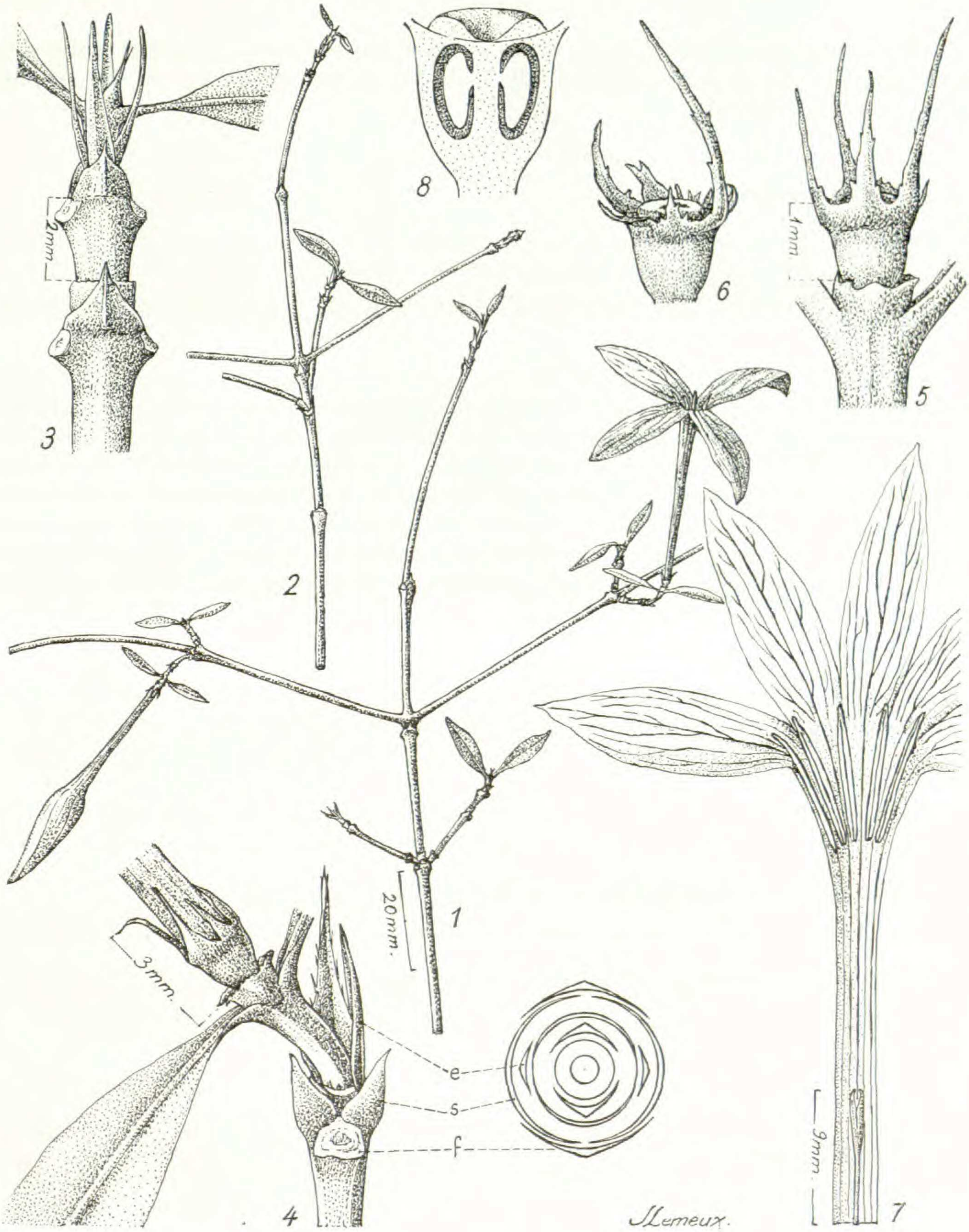
A. — Le nœud végétatif ordinaire : l'article est constitué par un axe long et une paire de feuilles (Pl. 2, *4*, *f*) ; les stipules sont triangulaires, longuement aiguës, persistantes (Pl. 2, *4*, *s*).

B. — L'article décrit précédemment est suivi d'un article végétatif court comportant une paire de feuilles-écailles (Pl. 2, *4*, *e*) et une paire de stipules-écailles très développées. Feuilles-écailles et stipules-écailles sont caduques, mais la partie basale de l'ensemble forme une couronne persistante.

C. — L'article génératif [1] consiste d'abord en une pousse relativement courte comportant une paire de feuilles avec une couronne stipulaire membraneuse (Pl. 2, *4*).

Le matériel est insuffisant pour pousser plus avant l'analyse du développement. En particulier, il ne livre aucun fait sur la constitution du sympode : nous ne savons pas à quel nœud, dans la série décrite ci-dessus, se fait la régénération axillaire (le site le plus convenable semblant être le nœud végétatif ordinaire). Par ailleurs, nous sommes mal renseigné sur le destin des monopodes : sont-ils tous voués à la sympodisation ? Le nodoïde

1. C'est un article végétatif-génératif constitué au cours d'une seule et même phase d'activité.



Pl. 2. — **Psilanthus sp. B** : **1**, **2**, fragments de rameau ; **3**, extrémité d'un rameau végétatif ; **4**, fragment de rameau terminé par une fleur (f, cicatrices foliaires ; s, stipules ; e, écaille foliaire) ; **5**, **6**, fleurs après la chute de la corolle et du style ; **7**, fleur ouverte ; **8**, ovaire en section, d'après Mrs. BRIDSON. (*Schlieben 1487*).

à écailles marque probablement la fin d'une saison d'activité mais il peut être suivi d'un article génératif (Pl. 2, *4*) ou végétatif (Pl. 2, *3*). La pousse générative est-elle toujours limitée à un seul article ?

3. **Psilanthus sp. C**

Frutex de 2,5 m de hauteur, à feuilles caduques. Les rameaux nouveaux sont constitués de 3-5 paires de feuilles et terminés par une inflorescence unique (Pl. 3).

KENIA, Karamoja District : *Wilson 911*, Karapedo River, Mt. Zulia, 1220 m, March 1960, K.

REMARQUES : Le spécimen étudié de cette espèce se compose de rameaux ayant perdu leurs feuilles, mais porteurs de jeunes pousses axillaires feuillées. Fleurs, fruits mûrs, rameaux au repos et feuilles adultes sont inconnus. Les axes longs sont monopodiaux (composés d'entrenœuds nombreux, de 1-5 cm de longueur, et finalement définis. A un moment donné la floraison intervient et bloque le développement. *Les inflorescences sont terminales, 1-flores, écalyculées.* Les pousses nouvelles peuvent partir des aisselles de la dernière paire de feuilles : ce qui implique que le changement du méristème végétatif en méristème génératif est brutal. Au repos les bourgeons, axillaires ou terminaux, sont réduits à 1-2 couronnes stipulaires emboitées.

LES *PSILANTHUS* D'ASIE ET DU PACIFIQUE

Il semble opportun de publier les combinaisons suivantes concernant les espèces d'Asie et du Pacifique pour compléter la liste déjà publiée (LOBREAU-CALLEN & LEROY, 1981).

Psilanthus cochinchinensis (Pierre ex Pitard) Leroy, *comb. nov.*

— *Coffea cochinchinensis* PIERRE ex PITARD, *in* LECOMTE, Fl. Gén. Indo-Chine 3 : 337 (1924).

Psilanthus floresianus (Boerlage) Leroy, *comb. nov.*

— *Coffea floresiana* BOERLAGE, Handl. Fl. Ned. Ind. 11 : 136 (1891).

Psilanthus mabesæ (Elmer) Leroy, *comb. nov.*

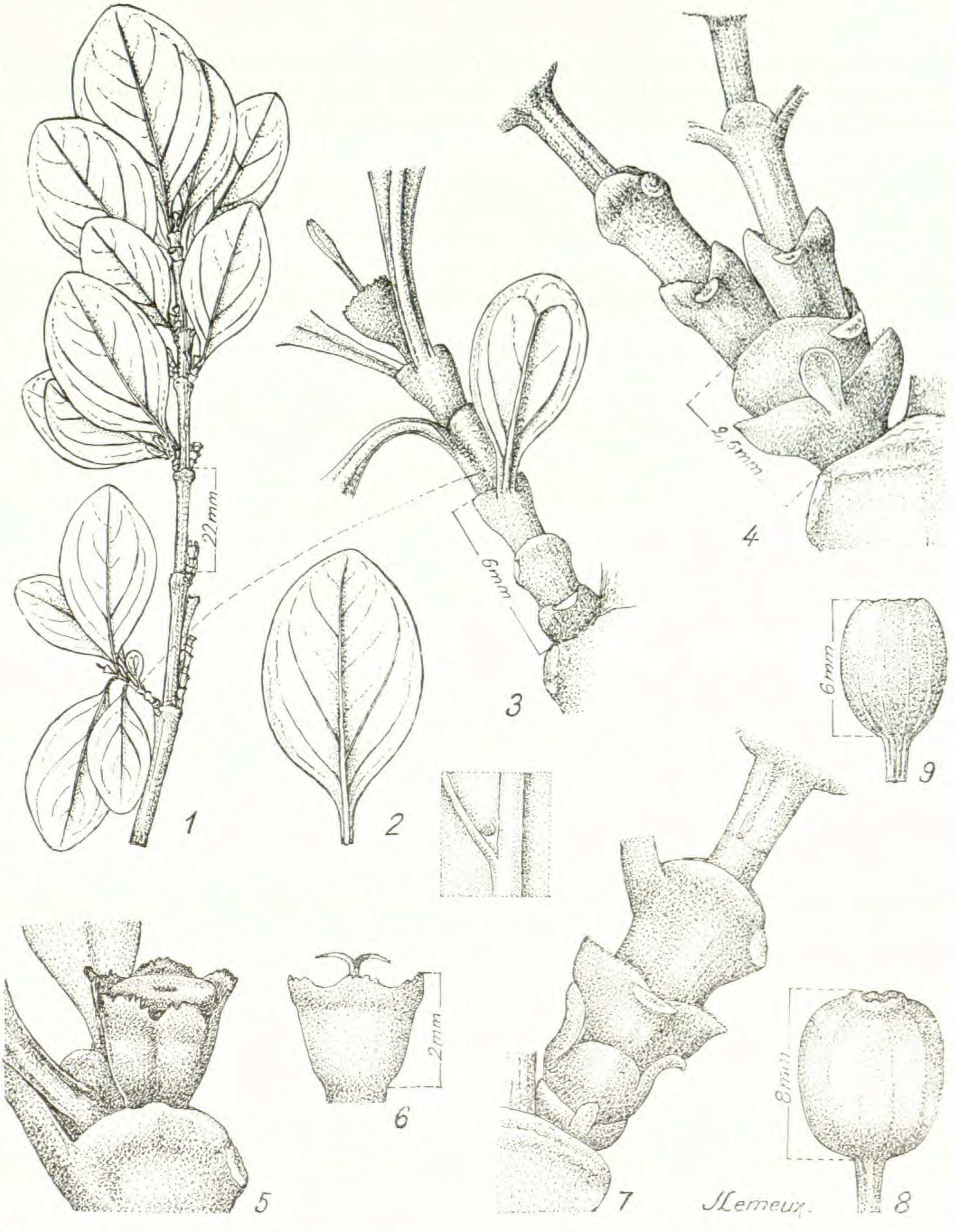
— *Plectronia mabesæ* ELMER, Leaflets Phil. Bot. 8 : 3099 (1919).

Psilanthus fragrans (Wall. ex Hook. f.) Leroy, *comb. nov.*

— *Coffea fragrans* WALL. ex HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 3 : 154 (1882).

Psilanthus madurensis (Teijsm. & Binn.) Leroy, *comb. nov.*

— *Coffea madurensis* TEIJSM. & BINN., Cat. Hort. Bog. : 112 (1866) ; KOORDERS, Teysmannia 11 : 30, *tab. 8* (1900).



Pl. 3. — **Psilanthus sp. C** : **1**, fragment de rameau ; **2**, feuille vue de dessous et domatie ; **3**, pousse avec une fleur terminale (corolle tombée) ; **4**, pousse latérale ramifiée, chaque axe étant terminé par un fruit ; **5**, **6**, fleurs après la chute de la corolle (l'une a conservé son style) ; **7**, pousse axillaire terminée par un fruit ; **8**, **9**, fruits. (*Wilson 911*).

Cet ensemble est très mal connu et il est certain qu'il faudra réduire considérablement le nombre des espèces (peut-être à 6 ou 7 pour l'aire Asie-Pacifique, parmi lesquelles les *Psilanthus bengalensis* et *Psilanthus wightianus* seront maintenus).

BIBLIOGRAPHIE

Leroy, J.-F., 1980. — Évolution et Taxogenèse chez les Caféiers (Coffea L., Psilanthus Hook. f. et Nostolachma Durand). Hypothèse sur leur origine. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.*, 291, D : 593-596.

Leroy, J.-F., 1981. — *Les grandes lignées de Caféiers.* 9e Coll. Int. Café, ASIC, Londres, juin 1980 : 473-477.

Lobreau-Callen, D. & Leroy, J.-F., 1981. — *Quelques données palynologiques sur le genre Coffea et autres genres du cercle des Caféiers.* 9e Coll. Int. Café, ASIC, Londres, juin 1980 : 479-506.